

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

JAPANESE

1 / 1

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-317459

(43)Date of publication of application : 03.12.1993

(51)Int.Cl. A63B 45/00  
A63B 37/00

(21)Application number : 04-123100 (71)Applicant : SUMITOMO RUBBER IND LTD

(22)Date of filing : 15.05.1992 (72)Inventor : MARUOKA KIYOTO

## (54) MANUFACTURE OF GOLF BALL

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a golf ball having strong adhesion between a golf ball body and paint and high resistance against color change due to heat or light by dipping the golf ball into an aqueous solution including a prescribed amount of active chlorine before being coated with clear paint.

**CONSTITUTION:** A golf ball is formed by vulcanizing and molding a basic material rubber, such as a rubber component containing a polybutadiene and a crosslinking agent. The golf ball thus vulcanized and molded, after it has undergone a facial polishing treatment, is dipped into an aqueous solution containing active chlorine for chemical treatment. In this instance, the active chlorine contained in this aqueous solution is 0.01 to 0.15wt.%. As a result, the adhesion between the golf ball body and the paint can be increased and the resistance against color change due to heat or light can be improved.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3061685

[Date of registration] 28.04.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-317459

(43)公開日 平成5年(1993)12月3日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A 6 3 B 45/00  
37/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 7012-2C

L 7012-2C

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(21)出願番号

特願平4-123100

(22)出願日

平成4年(1992)5月15日

(71)出願人 000183233

住友ゴム工業株式会社

兵庫県神戸市中央区筒井町1丁目1番1号

(72)発明者 丸岡 清人

兵庫県神戸市西区狩場台3-7-24-403

(74)代理人 弁理士 青山 葆 (外2名)

(54)【発明の名称】 ゴルフボールの製造方法

(57)【要約】

【目的】 ゴルフボール本体とペイントの密着性が高く、熱や光による変色の少ないゴルフボールを得ることを目的とする。

【構成】 クリアーペイントを被覆する前に0.01~0.15%活性塩素を含む水溶液に浸漬することを特徴とする、クリアーペイントのみで被覆されたゴルフボールの製造方法。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 クリアペイントを被覆する前に0.01～0.15%の活性塩素を含む水溶液に浸漬することを特徴とする、クリアペイントのみで被覆されたゴルフボールの製造方法。

【請求項2】 ゴルフボールの表面が加硫成形されたゴム組成物からなる請求項1記載の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はクリアペイントのみで被覆されたゴルフボールの製造方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 現在使用されている通常のゴルフボールは、ゴム組成物を加硫成形した後、その上にエナメルペイントおよびクリアペイントを被覆したものである。しかし、エナメルペイントがはく離した場合や、クラブによるカットおよび摩耗でゴルフボールの素地が露出した場合、これらの破損部分が目立ってしまうという問題がある。この問題を改善するため、ゴルフボール本体とペイントの密着力を高める方法が従来から提案されている。しかし、これらの方法により得られたゴルフボールは、ペイントはく離には強いが、クラブによるカットや摩耗には弱い。

【0003】 また、加硫成形後にクリアペイントのみを被覆したゴルフボールにおいては、ペイントの被覆前に、アルカリ物質のアルコール溶液中での浸漬処理、コロナ放電処理、フレンジング処理、プラズマ処理等の前処理を行う方法も提案されている。しかし、これらの方法では、ゴルフボール本体とペイントの密着力が弱い。また、被覆の前処理として、活性塩素を含む水溶液に浸漬する方法も提案されている。しかし、この方法によれば、活性塩素濃度が0.01%以下ではゴルフボール本体とペイントの密着力が弱く、活性塩素濃度が0.15%以上ではゴルフボール本体とペイントの密着力は強いものの、熱や光により変色が生じるという問題がある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする問題】 本発明らは、前記問題点を解決するため、鋭意研究を行った結果、クリアペイント被覆前に、特定量の活性塩素を含む水溶液に浸漬することにより、ゴルフボール本体とペイントの密着力が高く、かつ、熱や光による変色の少ないゴルフボールが得られることが判明し、本発明を完成するに至った。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、クリアペイントを被覆する前に0.01～0.15%活性塩素を含む水溶液に浸漬することを特徴とする、クリアペイントのみで被覆されたゴルフボールの製造方法が提供される。

【0006】 本発明において、まず基材ゴム例えば、ポリブタジエンおよび共架橋剤を含有するゴム組成物を加

硫成形してゴルフボールを作成する。加硫成形したゴルフボールは、表面研磨処理を行った後、活性塩素を含有する水溶液中に浸漬して化学処理を行う。

【0007】 前記水溶液中の活性塩素の含有量は0.01～0.15重量%、好ましくは0.01～0.08重量%、さらに好ましくは0.03～0.05重量%である。活性塩素の濃度が0.01重量%未満では、ゴルフボール本体とペイントの密着力が弱く、また、0.15重量%を越えると、熱や光によりゴルフボールが変色する。

【0008】 かかる活性塩素を含有する水溶液としては、例えば、塩素水、次亜塩素酸金属塩含有塩酸水、濃塩酸等が挙げられる。前記次亜塩素酸金属塩としては、例えば、次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉等が挙げられるが、これらを1種以上使用してもよい。

【0009】 前記水溶液中での浸漬時間は20～40分、好ましくは25～30分である。浸漬温度は状況に応じて適宜選択されるが、通常は15～30℃が好ましい。

【0010】 つぎに、前処理を施したゴルフボールにクリアペイント被覆を行う。用いるペイントとしては、耐光性の無黄変ウレタンタイプのクリアペイントが好ましく、また、クリアペイントは溶剤系、水系に限定されない。

【0011】 さらにボールに酸化チタン、蛍光増白剤を添加することにより、効果を増大することもできる。また、有機、無機着色顔料を添加することにより、カラーボールとしてもよい。

## 【0012】

【実施例】 以下、実施例および比較例を挙げて本発明をさらに詳しく説明する。

実施例1～5および比較例1～3

成分	量(重量部)
ハイスポリブタン	100
酸化亜鉛	23
メタクリル酸	24
ジクミルパーオキシサイド	1.5
酸化チタン	2.0

前記成分を均一混練し、160℃で30分間加硫成形した後、得られたゴルフボールをサンドブラストで30分間表面研磨処理する。つぎに、ゴルフボールを表1に示す種々の濃度の活性塩素を含む水溶液(20℃)に25分間浸漬し、ウレタンペイントを被覆してテスト用のサンプルとした。得られたサンプルの物性を以下に示す方法により調べた。

【0013】 (1) ペイント密着強度テスト： ペイント被覆ゴルフボールを21日間水中に浸漬した後、スイングロボット(ツルーテンパー社製)を用い、ヘッドスピード45m/秒で50回打撃した。

評価: ◎:はく離なし。

○:拡大レンズではく離が確認できる。

△:部分的に肉眼ではく離が確認できる。

×:広範囲に肉眼ではく離が確認できる。

(2)変色テスト1:ペイント被覆ゴルフボールを70℃のオープンで1日保温した後の変色を調べた。

評価: ○:変色なし。

△:黄色に変色。

×:黒色に変色

(3)変色テスト:ウェザオメーターを用い、ペイント被覆ゴルフボールを紫外線下で120時間保存する。

評価: ○:変色なし

△:黄色に変色

×:黒色に変色

【0014】

【表1】

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	比較例1	比較例2	比較例3
活性塩素濃度(%)	0.01	0.03	0.05	0.08	0.15	0.008	0.2	0.5
ペイント密着強度テスト	○	◎	◎	◎	○	×	○	△
変色テスト1	○	○	○	○	△	○	×	×
変色テスト2	○	○	○	○	△	○	×	×

【0015】

【発明の効果】以上述べたごとく、本発明によれば、ゴルフボール本体とペイントの密着性が高く、熱や光による変色の少ないゴルフボールが得られる。